

MICROALBUMINÚRIA E LESÃO EM ÓRGÃO ALVO EM PACIENTES HIPERTENSOS IDOSOS

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2010**

BIANCA SALGADO BONETI

**MICROALBUMINÚRIA E LESÃO EM ÓRGÃO ALVO EM
PACIENTES HIPERTENSOS IDOSOS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Presidente do Colegiado: Prof.Dr. Osvaldo Vitorino Oliveira
Professora Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Nunes de Faria Stamm

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina

2010

DEDICATÓRIA

Para tudo há um tempo, para cada coisa há um momento debaixo dos céus:

Tempo para nascer, e tempo para morrer;

Tempo para plantar, e tempo para colher;

Tempo para adoecer, e tempo para sarar;

Tempo para chorar e tempo para rir;

Tempo para dar abraços e tempo para apartar-se;

Tempo para procurar e tempo para perder;

Tempo para calar e tempo para falar;

Deus julgará o justo e o ímpio porque há tempo para todas as coisas e tempo para toda a obra”.

(Eclesiastes, Capítulo 3)

*Dedico este trabalho com
todo o meu amor, ao meu pai,
minha mãe e ao meu irmão.*

AGRADECIMENTOS

A Deus agradeço a força necessária para conseguir os meus objetivos, oportunizando companhia de amigas tão queridas como a **Natalie Cavalcanti**, que em momento preciso soube me estender a sua mão com carinho, amizade e respeito, com certeza uma irmã que encontrei nesses seis anos de convivência.

A Deus agradeço a minha **família amada**, sempre tão presente em minha vida, com muito amor, carinho e respeito. A Deus agradeço a oportunidade de ter como orientadora **Dr. Ana Maria Stamm** que muito soube contribuir na construção do meu aprendizado, construindo junto comigo o caminho pelo qual eu devo seguir. A Deus agradeço o amparo recebido, que muitas vezes se manifestou através das amigas especiais como **Aline Besen, Eliza de Azevedo e Laura de Azevedo**, sempre dedicadas, pacienciosas me confortando e fortalecendo nas horas necessárias.

Agradeço ao **Dr. Oddi Oleiniski** por ter prontamente colaborado com este trabalho encaminhando-nos seus pacientes, ao **Dr. Antônio Carlos Marasciulo** pela ajuda na análise estatística do trabalho, E à **Profa. Maria** pela organização na parte dos exames laboratoriais. Agradeço a **Jacqueline Consuelo da Silva**, por todo carinho e tempo dedicado a nos ajudar na elaboração deste trabalho, muito obrigada Jack. Obrigada aos pacientes que nos ajudaram a realizar este trabalho.

Enfim, obrigada a todos que fizeram parte de minha jornada, jornada esta que chega ao fim, oportunizando um novo começo.

RESUMO

Objetivos: Verificar a prevalência e a relação entre microalbuminúria e lesão em órgão alvo em uma população de hipertensos idosos em tratamento.

Metodologia: Estudo observacional, descritivo e transversal, realizado no período de abril a agosto de 2006 e de novembro de 2008 a agosto de 2009, com 154 pacientes geriátricos atendidos nos Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do Hospital Universitário (HU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em Florianópolis- SC.

Resultados: A maioria da população estudada era do sexo feminino (68,9% (91/132)), da cor branca (93,2% (123/132)) e com idade média de 70,15 anos (\pm 7,9). A prevalência de microalbuminúria foi de 9,8% (13/132) e a de lesão em órgão alvo (LOA) de 55,3% (73/132), com relação estatisticamente significativa entre ambas ($p=0,004$). Dentro das LOA as lesões cardíacas (LC) foram as mais prevalentes (46,2% (61/132)), com relação estatisticamente significativa entre essas e a microalbuminúria ($p=0,003$). Entre as LC predominou a angina/infarto agudo do miocárdio (IAM) com 32,6% (43/132), seguida pela hipertrofia do ventrículo esquerdo (HVE) e insuficiência cardíaca congestiva (ICC) com a mesma percentagem (15,2% (20/132)) e revascularização com 10,6% (14/132).

Conclusão: A prevalência de microalbuminúria foi de 9,8% e a de lesões em órgãos alvo de 55,3%. Existe uma associação estatisticamente significativa entre microalbuminúria e LOA, mantendo-se essa relação também com as LC.

ABSTRACT

Objectives: To determine the prevalence and the relationship between microalbuminuria and target organ damage in a population of elderly hypertensives in treatment.

Methods: A study observational, descriptive and sectional was carried out from April to August of 2006 and from November of 2008 to August of 2009 with 154 treated geriatric patients in the ambulatory Clinic Medicine and Cardiology of the University Hospital of the Federal University of Santa Catarina (UFSC), in Florianópolis, SC.

Results: The majority of the population studied was sex female (68.9% (91/132)), white (93.2% (123/132)). The average age was 70.15 years old (\pm 7.9). The prevalence of microalbuminuria was 9.8% (13/132) and the target organ damage (LOA) was 55.3% (73/132). There was a statistically significant relationship between both ($P = 0.004$). In the LOA observed that cardiac lesions (LC) were the most prevalent (46.2% (61/132)), with result statistically significant between these and the microalbuminuria ($p=0.003$). Angina/myocardial infarction (AMI) was predominant in the LC with 32.6% (43/132), followed by left ventricular hypertrophy (LVH) and congestive heart failure (CHF) with same percentage (15.2% (20/132)) and revascularization with 10,6% (14/132).

Conclusion: The prevalence of microalbuminuria was 9.8% and LOA were 55.3%. There is a statistically significant association between microalbuminuria and LOA, maintaining this relationship also with LC.

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1 -Distribuição de fatores de riscos cardiovasculares em hipertensos idosos em tratamento.....	13
Gráfico 2 -Prevalência de microalbuminúria em uma população de hipertensos idosos em tratamento.....	14
Gráfico 3 -Prevalência de lesão em órgão alvo em uma população de idosos em tratamento.....	15
Gráfico 4 -Medidas descritivas dos tipos de lesão em órgão alvo em uma população de hipertensos idosos em tratamento.....	17
Gráfico 5 -Medidas descritivas dos tipos de lesão cardíaca em pacientes hipertensos idosos em tratamento.....	19
Gráfico 6 -Distribuição entre lesão cardíaca e microalbuminúria em uma população de hipertensos idosos em tratamento.....	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIT	Ataque isquêmico transitório
AVE	Acidente vascular encefálico
DAP	Doença arterial periférica
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HVE	Hipertrofia do ventrículo esquerdo
HU	Hospital Universitário
IAM	Infarto agudo do miocárdio
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva
IMC	Índice de massa corporal
Kg/m ²	Quilogramas por metro quadrado
LDL	Lipoproteína de baixa densidade
LOA	Lesão em órgão alvo
mg/g	Miligrama por grama
mg/L	Miligrama por litro
mg/mmol	Miligrama por milimol
MmHg	Milímetros de mercúrio
PAD	Pressão arterial diastólica
PAS	Pressão arterial sistólica
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO.....	i
FOLHA DE ROSTO.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	viii
SUMÁRIO.....	ix
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVO.....	3
3 METODOLOGIA.....	4
3.1 Delineamento.....	4
3.2 Local e participante.....	4
3.3 Amostra.....	4
3.4 Definição de critérios.....	4
3.5 Variáveis e categorias estudadas.....	5
3.6 Técnicas, testes e/ou exames.....	8
3.7 Instrumentos para coleta de dados.....	10
3.8 Procedimentos.....	10
3.9 Análise estatística.....	11
3.10 Aspectos éticos.....	11
4 RESULTADOS.....	12
5 DISCUSSÃO.....	21
6 CONCLUSÃO.....	25

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
NORMAS ADOTADAS.....	30
APÊNDICES.....	31
ANEXOS.....	35

1 INTRODUÇÃO

A população de idosos no Brasil vem crescendo em termos proporcionais mais do que qualquer outra faixa etária, representando 8,6% da população total do País, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo como base o Censo 2000.^{1,2} O envelhecimento é consequência da queda significativa dos coeficientes de fecundidade no final do século 20, aliado ao aumento crescente da expectativa de vida média do brasileiro com a junção de melhores condições sociais, econômicas e de saúde.²

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um problema comum na população geriátrica, definida pela ONU como idade superior a 60 anos em países em desenvolvimento³, com uma prevalência de cerca de 65%, e com graves consequências sistêmicas.⁴ Estudos em autópsias mostram que na ausência de hipertensão, somente 15% dos indivíduos com mais de 50 anos desenvolvem mudanças morfológicas vasculares renais, enquanto que em hipertensos estas alterações aparecem em 95% dos casos⁵. Com o aumento da longevidade as doenças crônico-degenerativas ganham destaque entre elas a hipertensão.^{3,6,7}

Assim como a prevalência da HAS aumenta com a idade, alguns outros fatores de risco para doença cardiovascular (DCV) também aumentam de forma progressiva com o envelhecimento, tais como o sedentarismo a dislipidemia e a obesidade, o que justifica a maior prevalência de lesões em órgãos alvo na população geriátrica.^{8,9} Essas lesões são alterações estruturais e funcionais assintomáticas que ocorrem no coração, cérebro, rins, vasos periféricos e retina, geralmente precedendo o desenvolvimento de eventos cardiovasculares.¹⁰

A importância da doença cardiovascular no Brasil é expressa pelo número de 250.000 mortes por ano, sendo que a HAS participa em quase metade delas⁸, representando o seu principal fator de risco. A pressão arterial e a doença cardiovascular mantêm uma relação contínua, consistente e independente de outros fatores de risco, ou seja, quanto mais altos os níveis tensionais, maior a chance de infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (ICC), acidente vascular encefálico (AVE) e doença renal.⁸

A microalbuminúria - definida como excreção urinária de albumina entre 30 a 300 miligramas em 24 horas (mg/24h)^{11,12,13} - tem sido conferido o papel de marcador

prognóstico de risco cardiovascular e/ou renal nos pacientes diabéticos^{14,15}, hipertensos^{15,16} e na população geral.^{17,18,19} Estudos demonstram que a sua associação com eventos cardiovasculares e lesão renal ocorre de forma contínua, ou seja, quanto maior a excreção urinária de albumina, maior o risco de desenvolver essas condições.²⁰

A prevalência da microalbuminúria varia consideravelmente na literatura²¹, mas grandes estudos populacionais mostraram que em diabéticos é de 20-30%, 11 a 17% em hipertensos, 3 a 8% em indivíduos sem diabetes ou HAS, e 5 a 15% na população geral.¹¹ Quando presente, ela é um fator preditor precoce de doença cardiovascular, com impacto na população diabética^{22,23}, não diabética normotensa²² e hipertensa.^{22,24,25} Estudos recentes têm confirmado que em hipertensos idosos, sem história prévia de complicações cardíacas, a microalbuminúria predispõe a eventos cardiovasculares, independentemente do controle dos valores de pressão sanguínea.¹¹

Na hipertensão primária, a microalbuminúria esta associada a condições que favorecem o potencial patogênico para as complicações cardiovasculares e vasculares renais, como hiperinsulinemia e alterações lipídicas,^{21,26} mas a sua causa ainda não foi estabelecida. Prevalece a idéia de que seja multifatorial, com disfunção renal (aumento da pressão intraglomerular, lesões estruturais glomerulares, alterações tubulares) e lesão endotelial, entre outros fatores.^{12,21}

Além de um importante fator de risco para doença cardiovascular, a microalbuminúria é também um marcador de tratamento adequado da hipertensão essencial, pois sua prevalência e/ou intensidade diminuem com o tratamento anti-hipertensivo e aumentam com o subtratamento.²¹ Devido à alta prevalência da HAS no grupo geriátrico e a necessidade de um diagnóstico preciso e de um tratamento efetivo, aliado a escassez de estudos epidemiológicos nessa população, propomos uma pesquisa para identificar a prevalência de microalbuminúria e de lesões em órgão alvo, em idosos hipertensos submetidos a tratamento medicamentoso.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Verificar a prevalência de microalbuminúria e de lesão em órgão alvo em uma população de hipertensos idosos em tratamento.

2.2 Objetivos específicos:

Verificar a relação entre lesão em órgão alvo e microalbuminúria.

Verificar a relação entre lesão cardíaca e microalbuminúria.

3 MÉTODOS

3.1-Delineamento

Estudo observacional, descritivo e transversal.

3.2 -Local e participante

A população foi constituída por pacientes portadores de HAS essencial, em tratamento anti-hipertensivo, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, atendidos no Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do Hospital Universitário (HU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em Florianópolis - SC.

3.3-Amostra

O tamanho da amostra teve como base o número de pacientes hipertensos idosos atendidos no período de um ano, considerando-se uma consulta/ ano por paciente, totalizando 602 pacientes. Com uma frequência de microalbuminúria estimada em 13% e intervalo de confiança de 95%, a amostra estabelecida foi de 135 pacientes.

3.4 -Definição de critérios

3.4.1 - Critérios de inclusão

Foram incluídos na pesquisa pacientes com diagnóstico prévio de HAS essencial, estabelecido por um médico, utilizando níveis pressóricos igual ou superior a 140 mmHg para pressão arterial sistólica (PAS) e/ou uma pressão arterial diastólica (PAD) igual ou superior a 90 mmHg.^{27,28}

3.4.2 - Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo os pacientes com evidência clínica e/ou laboratorial de HAS secundária, os com diagnóstico de diabetes melitos e os portadores de doença renal crônica. Também foram excluídos os que apresentavam exame parcial de urina com piúria, bacteriúria ou proteinúria.

3.5- Variáveis e categorias estudadas

3.5.1 – Idade

Foram considerados os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos completos, na data do preenchimento do formulário.

3.5.2 - Sexo

Feminino ou masculino.

3.5.3 - Raça

Branco, negro ou pardo.

3.5.4 – Peso

Em Quilogramas

3.5.5 – Altura

Em metros

3.5.6 - Índice de massa corporal (IMC)

Baixo peso ($IMC < 23 \text{ Kg/m}^2$), Peso adequado ($23 \leq IMC < 28 \text{ Kg/m}^2$), sobrepeso ($28 \leq IMC < 30 \text{ Kg/m}^2$) ou obesidade ($IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$).

3.5.7 - Tabagismo

Tabagistas, não tabagistas ou ex-tabagistas. Foram considerados tabagistas aqueles indivíduos que fumavam no momento da entrevista, ou que haviam deixado o hábito de fumar há menos de dois anos. Aqueles que deixaram de fumar há dois anos ou mais, porém há menos de quinze anos, foram considerados ex-tabagistas. Os pacientes que nunca fumaram ou que cessaram o hábito de fumar há quinze anos ou mais foram considerados não-tabagistas²⁹.

3.5.8 - Sedentarismo

Sedentários ou não de acordo com as atividades diárias e a prática de exercícios

regulares, como caminhar em ritmo ligeiro, jardinagem, subir e descer escadas, passear com o cachorro, lavar carros, dançar, pedalar ou nadar.³⁰

3.5.9 - Lesões em órgãos-alvo e doença cardiovascular

As informações sobre as lesões em órgãos-alvo e doença cardiovascular foram obtidas a partir do registro no prontuário médico e/ou através de relato preciso do paciente. Foram consideradas lesões cardíacas a presença de hipertrofia ventricular esquerda (HVE), angina ou IAM prévio, revascularização coronariana ou ICC; as lesões cerebrais consideradas foram AVE e ataque isquêmico transitório (AIT). A doença arterial periférica (DAP) foi caracterizada por queixa de dor em queimação no membro inferior, desencadeada por caminhada e aliviada após alguns minutos de repouso, ou quando descrita no prontuário médico. Por constituir critério de exclusão, a doença renal crônica não foi avaliada neste estudo.

3.5.10 - Perfil lipídico

Os valores de colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol e triglicerídeos foram obtidos para classificar os pacientes como portadores ou não de dislipidemia, considerando-se as referências do Quadro 1.

Quadro 1: Valores de referência dos lípides para indivíduos a partir dos 20 anos de idade.

Lípides	Valores (mg/dl)	Categoria
Colesterol total	<200	Ótimo
	200-239	Limítrofe
	≥240	Alto
LDL- Colesterol	<100	Ótimo
	100-129	Desejável
	130-159	Limítrofe
	160-189	Alto
	≥190	Muito alto
HDL- Colesterol	<40	Baixo
	>60	Alto
Triglicérides	<150	Ótimo
	150-200	Limítrofe
	201-499	Alto
	≥500	Muito alto

FONTE: III e IV Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia.^{31, 32}

3.5.11 - Níveis pressóricos

A PAS foi registrada no aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff) e a PAD no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff).²⁷ Para efeito de análise foi considerada a média das aferições.

3.5.12 - Duração da HAS

Na entrevista foi obtida a data aproximada do diagnóstico de HAS para se determinar

o tempo de doença.

3.513 - Microalbuminúria

A microalbuminúria foi considerada como a razão entre a concentração de albumina e de creatinina urinárias dentro do intervalo de 30 a 300 miligramas de albumina por grama de creatinina. A razão albumina/creatinina inferior a 30 mg/g foi considerada normoalbuminúria, e valores acima de 300 mg/g foram considerados como macroalbuminúria^{14,19,33}.

Também foi considerada normoalbuminúria a concentração urinária de albumina inferior ao limite de detecção do exame, ou seja, inferior a 12 mg/l.

3.6 Técnicas, testes e/ou exames

3.6.1 Técnica para medida do peso corporal

O peso corporal foi mensurado com os indivíduos vestindo roupas leves e descalços em uma balança antropométrica (filizolla).

3.6.2-Técnica para medida de altura

A determinação da altura foi realizada com a utilização de trenas, com o paciente descalço, na posição ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.

3.6.3-Técnica para Índice de massa corporal (IMC)

O IMC foi calculado como o quociente do peso (em quilos) pelo quadrado da estatura (em metros).

3.6.4-Técnica para Perfil lipídico

A determinação do perfil lipídico foi realizada após jejum de 12 a 14 horas e foi feita na vigência de dieta habitual e abstinência de álcool e atividade física nas 24 a 72 horas que antecederam a coleta do sangue.

O perfil lipídico foi definido pelas determinações bioquímicas do colesterol total, colesterol ligado à HDL (ou HDL-colesterol), triglicerídeos e do colesterol ligado à LDL (ou LDL-colesterol). O exame foi realizado no Laboratório de Análises Clínicas do HU, em Florianópolis – SC, por meio de reativos próprios do aparelho RXL Dimension.

3.6.6-Técnica para medida de Pressão arterial

A pressão arterial foi aferida com um esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, devidamente calibrado, com o paciente confortavelmente em repouso por pelo menos cinco minutos, com a bexiga vazia, sem ter tomado café, ingerido bebidas alcoólicas ou fumado 30 minutos antes. Foram realizadas duas ou mais leituras, com o paciente sentado e mantendo o membro superior elevado na altura do coração. A PAS foi registrada ao aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff) e a PAD no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff).²⁷ Para efeito de análise foi considerada a média das aferições.

3.6.6-Técnica para pesquisa de microalbuminúria

A pesquisa de albuminúria foi realizada pela técnica de nefelometria, em que a amostra é misturada a um reagente (N Antisoro Albumina Humana, Dade Behring®) formando imunocomplexos que dispersam um feixe de luz incidente. Esta dispersão é detectada pelo nefelômetro (Behring Nefelometro 100, Dade Behring®), que determina a quantidade de albumina comparando a um padrão de concentração conhecido. O resultado é expresso em miligramas por litro.

3.6.7-Técnica para pesquisa de creatinina urinária

A creatinina urinária foi mensurada pela técnica de Jaffé, sendo o resultado expresso em miligramas por decilitro. Após as devidas conversões de unidade, foi obtida a razão albumina/creatinina, exceto quando a concentração de albumina urinária foi inferior a 12 mg/L.

3.6.8-Técnica para análise de parcial de urina

Os pacientes realizaram a coleta de uma amostra isolada da primeira urina da manhã, ou de uma amostra com retenção urinária mínima de duas horas. A urina coletada foi armazenada em recipiente esterelizado, identificada com o nome e o número designado pelo laboratório, sendo então submetida à análise físico-química. No exame macroscópico, foram avaliados parâmetros como cor e odor; no exame químico, foram utilizadas fitas com 10 parâmetros (nitritos, leucócitos, densidade, hemoglobina, bilirrubina, cetona, glicose,

urobilinogênio e proteína). A análise química foi realizada pelo aparelho Clinitek 500, o qual fornece o resultado em forma de cruzes. O aparelho IQ200 foi o responsável pela leitura fotográfica, o qual transforma resultado em relatório de exame de urina.

3.6.9-Creatinina plasmática

O valor da creatinina plasmática foi obtido no prontuário médico ou solicitado quando não disponível.

3.7-Instrumentos para coleta de dados

Os dados foram coletados do prontuário médico e foi aplicado um questionário padrão aos participantes (vide anexo 1).

3.8- Procedimentos

A coleta dos dados foi realizada por duas acadêmicas do curso de graduação em Medicina da UFSC, previamente treinadas, no período abril a agosto de 2006 e de novembro de 2008 a agosto de 2009. Os pacientes foram selecionados a partir do comparecimento em consulta previamente agendada nos referidos ambulatorios e dos critérios estabelecidos no item 3.3. Após a obtenção de consentimento livre e esclarecido (apêndice 2), estes pacientes responderam a um questionário padrão (anexo 1) e foram submetidos à aferição de pressão arterial e a medidas de peso e altura. Os prontuários foram analisados para a obtenção de informações relevantes para a pesquisa: presença de lesões em órgão-alvo e/ou doenças cardiovasculares, uso de medicações, valores do perfil lipídico e creatinina plasmática. Para os pacientes com diagnóstico de dislipidemia no momento da entrevista, considerou-se o perfil lipídico que diagnosticou a dislipidemia, e, para os não dislipidêmicos, foi considerado o valor de perfil lipídico mais próximo do diagnóstico de HAS. Os pacientes foram orientados quanto à coleta de urina no Laboratório de Análises Clínicas do mesmo hospital, em data marcada de acordo com a sua conveniência, para realizar os exames de microalbuminúria, parcial de urina e creatinina urinária, assim como também a creatinina plasmática e o perfil lipídico, quando necessário.

3.9 -Análise estatística

As informações coletadas nos prontuários dos pacientes e obtidas por meio do formulário padrão foram digitadas em questionário eletrônico criado no programa Epi-Data Versão 3.1. Este mesmo software criou a estrutura de base de dados que, por sua vez, foi analisada com a utilização do software Epi-Info Versão 6.04 e Excel. Foram realizadas análises univariadas e análises bivariadas para comparar prevalências das variáveis entre os grupos. Essas comparações utilizaram os testes de Chi-Quadrado (χ^2).

3.10- Aspectos éticos

O projeto foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob o protocolo número 308/04, sendo aprovado em 13 de dezembro de 2004 e prorrogado em 28 de novembro de 2005, quando da inclusão da dosagem da albumina urinária (Apêndice 2).

4 RESULTADOS

Foram avaliados 154 pacientes geriátricos atendidos no Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU da UFSC, no período de abril a agosto de 2006, e de novembro de 2008 a agosto de 2009. Desses, 22 foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão previamente estabelecidos na metodologia, perfazendo uma amostra final de 132 pacientes.

O perfil demográfico dessa população estudada mostrou predominância do sexo feminino (68,9% (91/132)) e da cor branca (93,2% (123/132)), com idade média de 70,15 (\pm 7,9) anos (vide tabela 1).

Tabela 1 - Características demográficas de uma população de hipertensos idosos em tratamento.

	Amostra	%* ou DP†
	(n: 132)	
Sexo		
Feminino	91	68,9
Masculino	41	31,1
Raça		
Branco	123	93,2
Negro	5	3,8
Pardo	4	3
Idade média	70,1	7,9

*: percentagem; †: desvio padrão.

FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009.

Quando observado a presença de outros fatores de riscos para DCV nessa população, a maioria apresentava pelo menos um fator de risco (97% (128/132)). Observou-se que 48,5% (64/132) da população era sedentária, 38,6% (51/132) tinha dislipidemia, 32,5 % apresentavam obesidade/sobrepeso (30/132 e 13/132 respectivamente), 28,5% (38/132) tinha história familiar prematura de doença cardiovascular, e 9,1% (12/132) eram fumantes (vide gráfico 1). Salienta-se que o IMC foi normal em quase metade da população (46,9% 62/132).

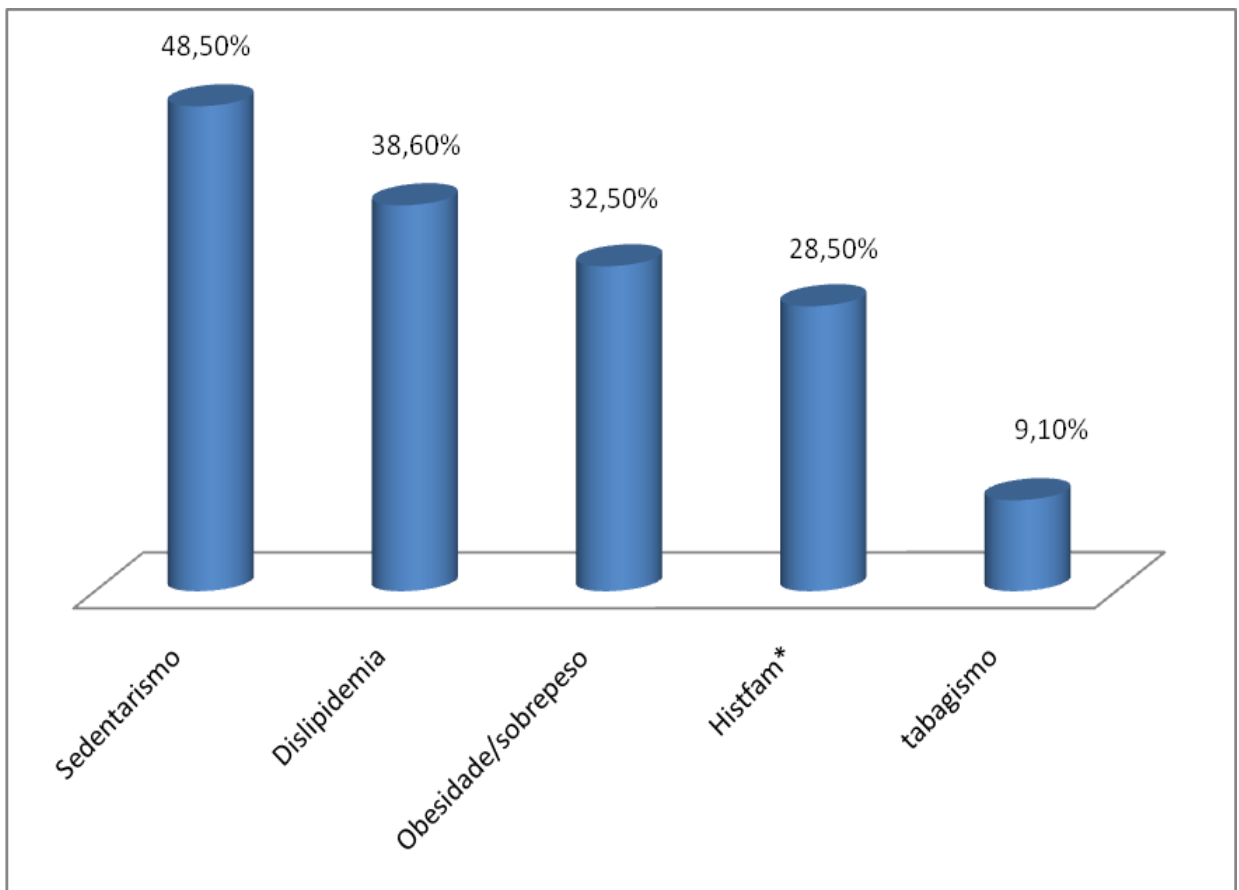


Gráfico 1: Distribuição de fatores de riscos cardiovasculares em hipertensos idosos em tratamento.

*Histfam: história familiar de doença cardiovascular prematura.

FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009.

Em relação à microalbuminúria, observou-se a prevalência de 9,8% (13/132) (vide gráfico 2).

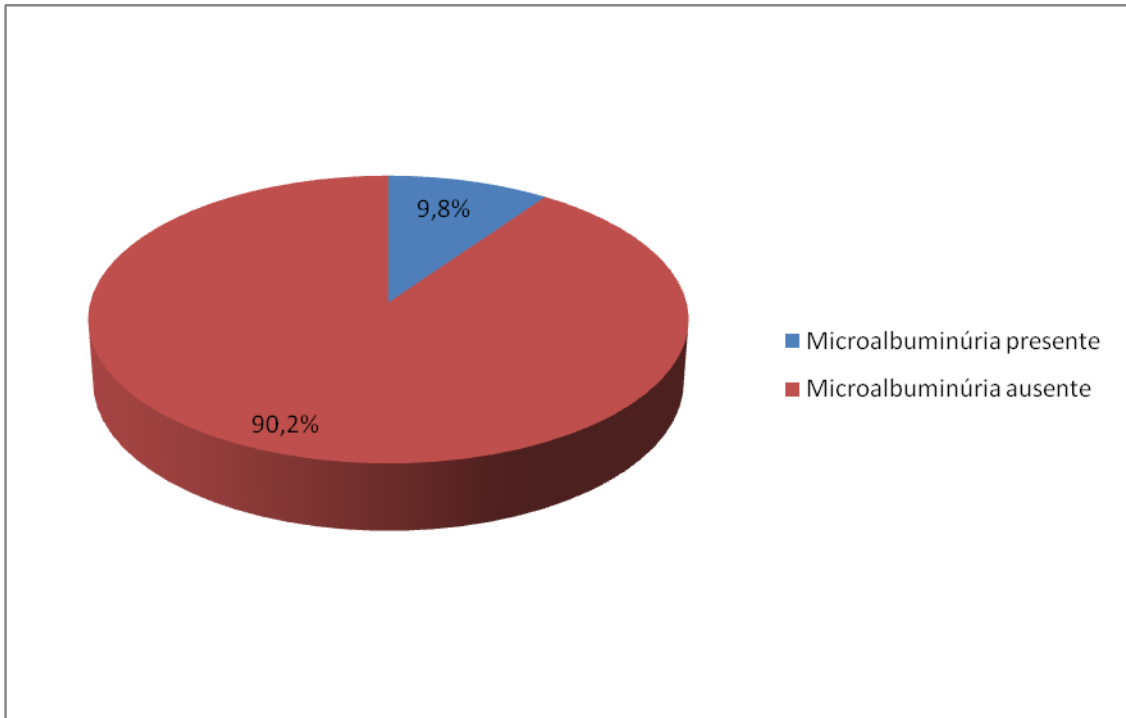


Gráfico 2.Prevalência de microalbuminúria em uma população de hipertensos idosos em tratamento.
FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009.

Quando observado a presença de LOA*, a prevalência encontrada foi de 55,3% (73/132) (vide gráfico 3).

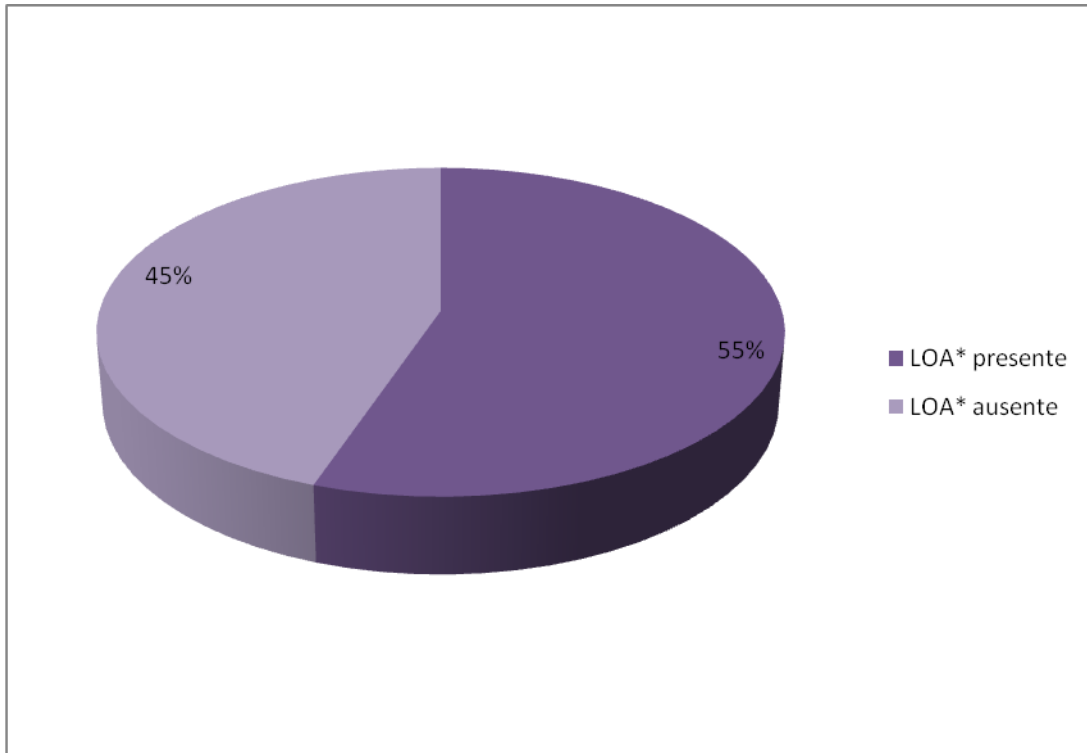


Gráfico 3. Prevalência de lesão em órgão alvo em uma população de hipertensos idosos em tratamento.

*LOA: lesão em órgão alvo.

FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009.

Quando verificados a relação entre LOA e a albuminúria, foi observado que a proporção de pacientes com LOA foi maior na presença de microalbuminúria, havendo uma relação significativa entre ambas, pois o teste Chi-Quadrado (χ^2) obtido foi de 7,99 e o valor p de 0,004 (vide tabela 2).

Tabela 2. Relação entre LOA* e albuminúria em pacientes hipertensos idosos em tratamento.

LOA*	Grupo Na† (n=119)	Grupo MA‡ (n=13)	Total (n=132)	p§
Presente	61 (21,2%)	12 (92,3%)	73 (55,3%)	0,004
Ausente	58 (48,7%)	1 (7,7%)	59 (44,7%)	-

*: lesão em órgão alvo; †: normoalbuminúria; ‡: microalbuminúria; §: teste do χ^2

FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009.

Em relação às medidas descritivas (frequência e percentagem) da LOA, observou-se que a LC predominou (46,2% (61/132)), seguida pela DAP (11,4% (15/132)) e AVE (7,6% (10/132)) (vide gráfico 4).

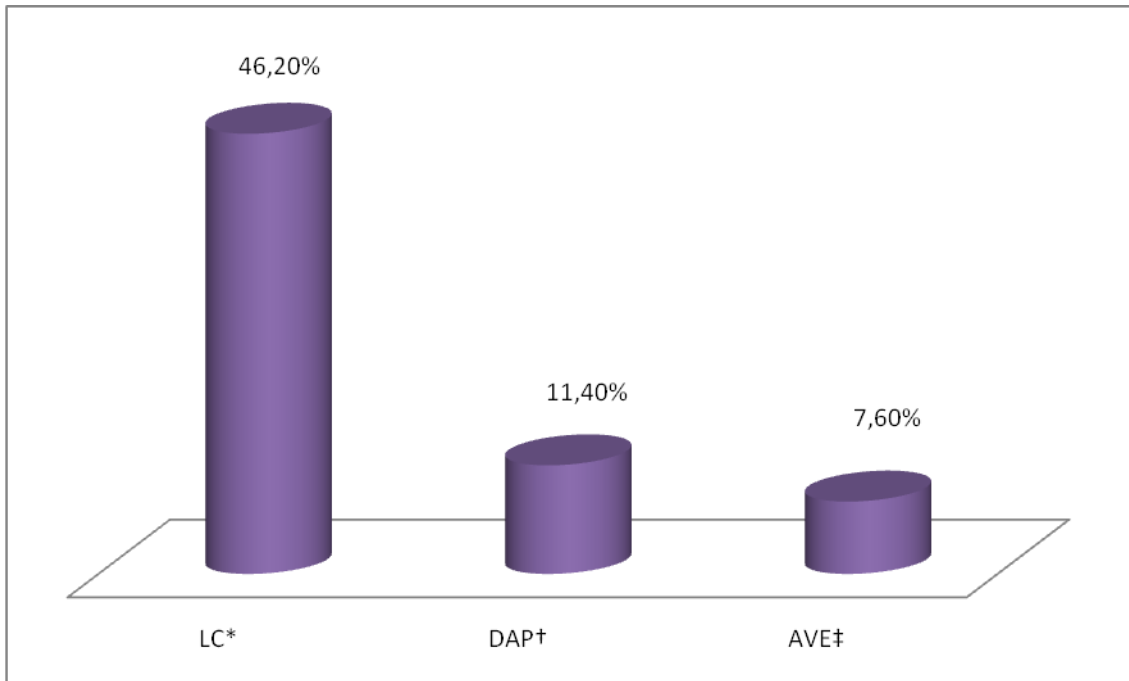


Gráfico 4. Medidas descritivas dos tipos de lesão em órgão alvo em uma população de hipertensos idosos em tratamento.

*:lesões cardíacas; †: doença arterial periférica ‡:acidente vascular encefálico.

FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009.

Quando analisado a relação entre LC e microalbuminúria, foi observado que a proporção de pacientes com LC foi maior no grupo com microalbuminúria quando comparado ao normoalbuminúrico. O teste Chi-Quadrado (χ^2) foi de 8,56 e o p de 0,003 (vide tabela 3) (vide gráfico 5).

Tabela 3. Relação entre lesão cardíaca e albuminúria em pacientes hipertensos idosos em tratamento.

LC*	Grupo Na† (n=119)	Grupo MA‡ (n=13)	Total (n=132)	p§
Presente	50 (42%)	11 (84,6%)	61 (46,2%)	0,003
Ausente	69 (58%)	2 (15,3%)	71 (53,7%)	-

*: lesões cardíacas; †: normoalbuminúria; ‡: microalbuminúria; §: teste do χ^2 .

FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009

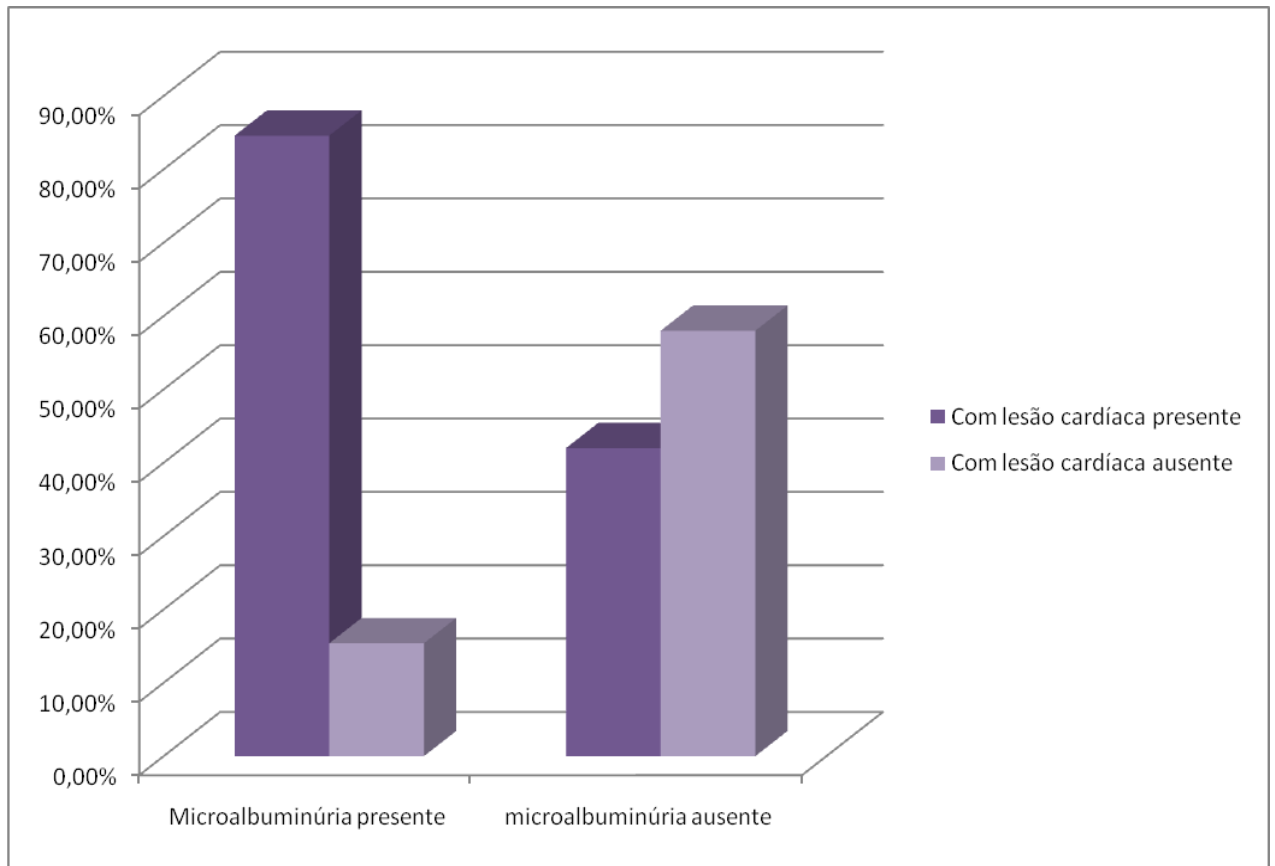


Gráfico 5. Distribuição entre lesão cardíaca e microalbuminúria em uma população de hipertensos idosos em tratamento.

FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009.

Quando analisou-se os tipos de lesão cardíaca, houve predomínio de angina/IAM (32,6% (43/132)), seguido pela HVE e ICC com mesma percentagem (15,2% (20/132)) e revascularização com 10,6% (14/132) (vide gráfico 6).

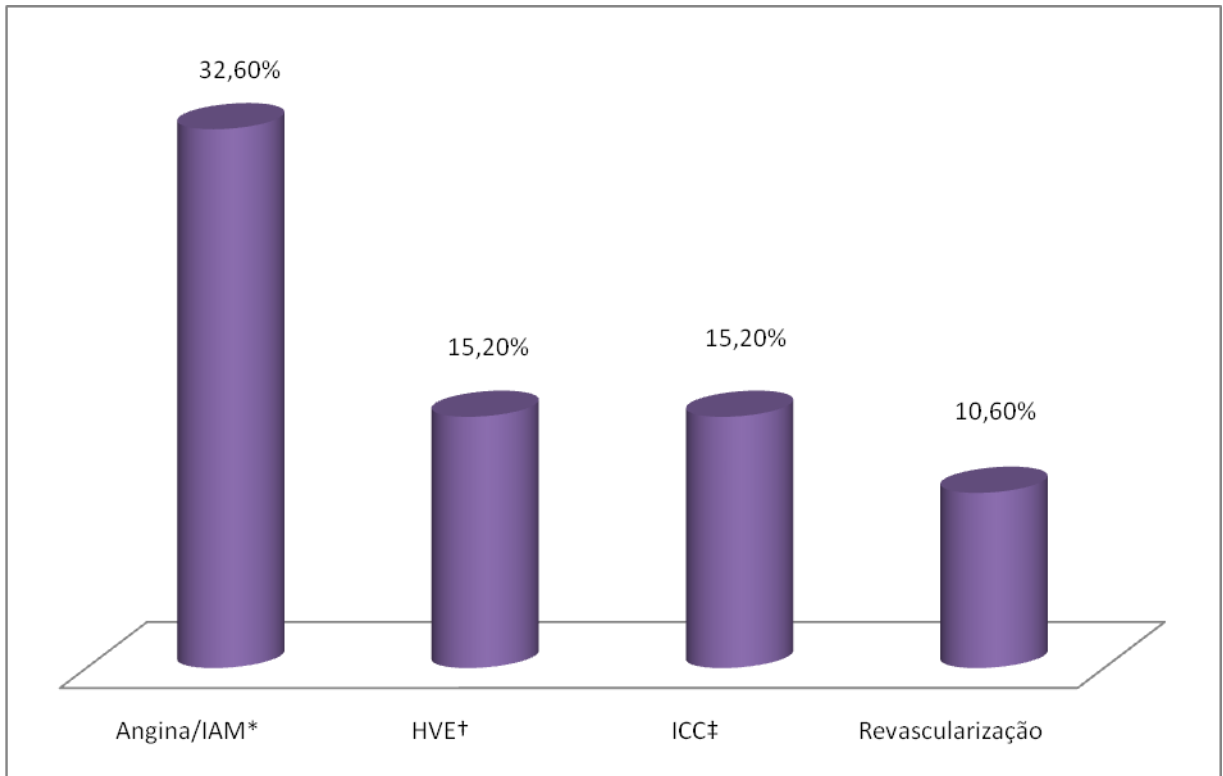


Gráfico 6. Frequência dos tipos de lesões cardíacas em uma população de hipertensos idosos em tratamento.

*:Infarto agudo do miocárdio; †:Hipertrofia do ventrículo esquerdo; ‡:Insuficiência cardíaca congestiva.

FONTE: Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU-UFSC/2006-2009.

5 DISCUSSÃO

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte na população idosa americana³⁴, sendo que a HAS é o mais importante fator de risco cardiovascular modificável⁸. Segundo Willian et al., mais de 90% dos indivíduos que não se tornaram hipertensos até os 65 anos de idade vão desenvolver essa síndrome na sua vida útil remanescente³⁵, o que mostra a importância dessa entidade e a necessidade de se estudar os fatores a ela relacionados.

Entre as características demográficas na população estudada- de hipertensos idosos em tratamento anti-hipertensivo- foi observada predominância do sexo feminino (em mais de dois terços (68,9%)) e da raça branca (93,2%), com idade média de 70,15 anos ($\pm 7,93$). Esses dados são semelhantes a outros estudos transversais e de caso-controle realizados nesse ambulatório de ensino^{37,38,39,40,41,42}

A predominância do sexo feminino pode ser explicada por diversos fatores, entre eles a maior mortalidade no sexo masculino, a maior procura das mulheres pelos serviços de saúde e a maior prevalência de HAS a partir dos 50 anos de idade nesse gênero.^{40,41,42}

Quanto ao maior contingente da raça branca (123/132 (93,2%)) é possível que seja pela maior concentração de descendentes europeus na região sul do país, embora esteja estabelecido que a HAS é mais freqüente em negros.^{43,38}

Em relação à idade média (70,15 anos) foi observado que a população estudada apresentou resultado discordante da literatura, a qual mostra uma tendência de idosos jovens (60-69 anos)⁴⁴, mas esta de acordo com outros dois estudos que analisaram a população geriátrica do desse ambulatório.^{38,44}

Em relação aos fatores de riscos para DCV foi observado que quase metade (48,5%) da população estudada era sedentária, 38,6% dislipidêmica, 32,5% obesa ou com sobrepeso, 28,5% apresentava história familiar para DCV prematura e 9,1% era fumante. Estes dados estão de acordo com outros estudos realizados no mesmo serviço^{37,38,39,40,45} e expressam a alta prevalência de fatores de risco cardiovasculares modificáveis. Isso serve como informação para incentivar a mudança no estilo de vida do paciente hipertenso, atendido nesse

ambulatório, a qual também é fundamental no tratamento da HAS²⁷, por reduzir os valores da pressão arterial e o risco cardiovascular.⁴⁶

A microalbuminúria como fator de risco para doenças cardiovasculares é um importante marcador de morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares tanto em pacientes diabéticos e hipertensos quanto na população geral.⁴⁵ Ela é definida a partir de três amostras alteradas da relação albumina/creatinina em amostra simples de urina^{45,47}, mas uma única amostra isolada dessa relação pode prever complicações renais e cardíacas, embora com menor acurácia.⁴⁷

A prevalência da microalbuminúria na população hipertensa varia muito na literatura, sendo observadas taxas que variam entre 4 a 47%^{16,21,47,48}, e esses valores aumentam com a idade, a gravidade e a duração da hipertensão.^{16,47} Essa ampla variação pode ser explicada pelas diferenças de raça, idade, técnicas de mensuração e definições de microalbuminúria⁴⁸, além das comorbidades nos grupos avaliados e nos diferentes tipos de delineamento dos estudos.⁴⁵ A prevalência encontrada na população estudada foi de 9,8%, o que pode ser explicado por essas diferenças, bem como por este estudo ter uma amostra de conveniência.

Está bem estabelecido que a HAS é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doença cardiovascular e das manifestações clínicas da aterosclerose.⁴⁸ Muitos pacientes na apresentação do diagnóstico apresentam sintomas ou não relacionados a lesões em órgão alvo, envolvendo o coração, rins, sistema nervoso central ou retina.⁴⁹ As lesões em órgão alvo podem representar complicações assintomáticas da hipertensão, mas também são um fator preditor independente de doença cardiovascular, que aumenta consideravelmente a mortalidade e a incapacidade. A procura ativa dessas lesões permite uma melhor estratificação do risco cardiovascular, auxiliando a escolha do regime terapêutico e o manejo adequado dos níveis tensionais.^{50,51,52}

Foi observado uma frequência de lesão em órgão alvo em mais de metade da população de hipertensos estudada (55,3%), e uma relação estatisticamente significativa entre essas lesões e microalbuminúria ($p=0,004$), com uma prevalência de 92,3% de LOA no grupo de pacientes com microalbuminúria. Esse dado é semelhante ao encontrado em pesquisa realizada na Índia, também com hipertensos adultos não geriátricos e geriátricos, em tratamento, em que a microalbuminúria foi mais prevalente nos pacientes que apresentavam lesões em órgão alvo, tais como IAM, HVE e retinopatia.⁴⁹ Em outro estudo realizado no

ambulatório do HU em 2006, em que também foi avaliado essa relação em hipertensos adultos em tratamento, 48% dos pacientes apresentavam LOA e a prevalência dessas no grupo com microalbuminúria foi de 76,2%⁴⁵. Estes resultados tendem a confirmar a importância da microalbuminúria tanto como um marcador de disfunção renal, quanto de disfunção endotelial difusa, ambos envolvidos na patogenia da HAS e da aterosclerose.^{49,50}

As LC foram as mais frequentes entre a LOA (46,2%), sendo que dois estudos realizados nesse mesmo hospital mostraram prevalência de 47,4%⁴⁵ e de 56,2%³⁸ na população geriátrica. Essas lesões tiveram uma relação estatisticamente significativa com a presença de microalbuminúria ($p=0,003$), a qual é um dos primeiros marcadores de lesão renal em pacientes hipertensos, assim como esta associada a uma alta incidência de morbidade cardiovascular.⁴⁹

Há uma gama ampla de fatores de risco cardiovasculares comuns (tais como fumo, HVE, isquemia coronariana, obesidade central) e incomuns (elevação de proteína C reativa, interleucina 6) que tem sido associado a microalbuminúria.⁴⁷ Segundo Agrawal et al., ao avaliarem mais de 10000 pacientes hipertensos não diabéticos, em um estudo transversal, a microalbuminúria esteve associada a uma maior e significativa prevalência de doenças da artéria coronária, hipertrofia ventricular esquerda, doença arterial periférica e infarto agudo do miocárdio⁵³. Um estudo de coorte, em que foram analisados 150 pacientes hipertensos em tratamento, a prevalência de microalbuminúria foi três vezes maior nos pacientes com história de infarto precoce, e nos pacientes infartados.⁴⁹ Leonice et al. confirma a importância da microalbuminúria como um marcador do aumento do risco cardiovascular, ao analisar pacientes hipertensos sem tratamento.⁵⁴

O mecanismo pelo qual a microalbuminúria influencia o prognóstico da hipertensão em pacientes idosos ainda não está muito claro¹⁶, mas vários estudos enfatizam a relação entre microalbuminúria e lesões cardíacas na população geriátrica.¹⁶

O estudo realizado por Hitah et al., que analisou pacientes hipertensos em tratamento, mostrou que a idade avançada foi um fator de risco para uma maior prevalência de microalbuminúria.⁴⁹ Em outra pesquisa, que acompanhou 144 pacientes hipertensos em tratamento, acima de 65 anos, por oitos anos, mostrou uma maior incidência de eventos cardiovasculares no grupo de pacientes que apresentavam microalbuminúria, independentemente do controle pressórico.¹⁶ Em estudo transversal realizado no HU foi

observado uma relação estatisticamente significativa entre microalbuminúria e LC em idosos hipertensos (83,3% dos idosos com microalbuminúria apresentavam algum tipo de doença cardíaca), mas esse achado surgiu como um dado secundário quando a população estudada foi separada em grupo geriátrico e não geriátrico.⁴⁵

Entre os tipos de LC a mais prevalente foi angina/IAM com 32,6%, seguida pela HVE (15,2%) e ICC (15,2%) com a mesma frequência, e revascularização (10,6%), sendo esses resultados semelhantes a outros estudos realizados no mesmo serviço.^{38,45}

Nas síndromes coronarianas agudas tais como IAM, a microalbuminúria é um marcador silencioso de isquemia miocárdica, podendo ser detectada após algumas horas da necrose celular⁴⁷. Existe um aumento do risco cardiovascular e da mortalidade quando a alteração do segmento ST-T é concomitante a presença de microalbuminúria, quando comparamos indivíduos com a mesma alteração eletrocardiográfica mas sem a sua presença.⁴⁷

Dentro das lesões cardíacas, a hipertrofia do ventrículo esquerdo (HVE) também tem relevância, pois está bem estabelecida como um fator de risco independente para doença cardiovascular.⁵⁵ Embora ela seja no quadro hipertensivo um mecanismo inicial compensatório pelas condições anormais de carga, é também o primeiro passo para o desenvolvimento de outras complicações, tais como insuficiência cardíaca congestiva, isquemia miocárdica e arritmias.⁴⁸

O teste para pesquisa de microalbuminúria é de relativo baixo custo, fácil acesso e adequado para a prática clínica⁴⁸. Por ser um marcador precoce de lesão vascular, a sua pesquisa é uma estratégia importante na estratificação do risco cardiovascular, inclusive nos pacientes idosos, contribuindo para identificar os que precisam de medidas terapêuticas adicionais e/ou tratamento antihipertensivo individualizado mais agressivo.^{48,55}

6 CONCLUSÃO

Em relação à população de hipertensos idosos em tratamento atendida no Ambulatório de Clínica Médica e de Cardiologia do HU, em Florianópolis - SC, no período de abril a agosto de 2006 e de novembro de 2008 a agosto de 2009, pode-se concluir de acordo com os objetivos propostos que:

1. A prevalência de microalbuminúria é de 9,8% e a de LOA é de 55,3%.
2. Existe associação estatisticamente significativa entre microalbuminúria e LOA, mantendo-se essa relação também com as LC.

REFERÊNCIAS

1. Brandão AP, Brandão AA, Freitas EV, Magalhães MEC, Pozzan R. Hipertensão arterial no idoso. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML, editores. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p.459-479.
2. Ramos LR, Almada F CM, Neto JT, Santos RG, Sustovich DR. Hipertensão arterial no idoso. RSCESP. 1992; 2 (4): 75-79.
3. Cançado FAX. Noções práticas de geriatria. Belo Horizonte: Coopmed Editora Health C.R. Ltda; 1994.
4. Como diagnosticar e tratar hipertensão arterial. RBM; 54 (edição especial 120). 1997.
5. Abreu PF, Sesso RCC, Ramos LR. Aspectos renais no idoso. Jornal Brasileiro de Nefrologia. 1998;20(2):158-165.
6. Veras PR. País Jovem de Cabelos Brancos: a saúde do idoso no Brasil. 1ª ed. Rio de Janeiro: Relume Dumara; 1994.
7. Izzo Jr JL, Levy D, Black HR. Importance of systolic blood pressure in older americans. Hypertension; 2000; 35(5):1021-30.
8. Miranda RD, Perrotti T, Bellinazzi VR, Nóbrega TN, Cendoroglo MS, Neto JT. Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. Ver Brasileira de Hipertensão. 2002;9(3):293-3000.
9. Liberman A. Aspectos epidemiológicos e o impacto clínico da hipertensão no indivíduo idosos. Rev Brasileira de Hipertensão. 2007;14(1):17-20.
10. Leoncini G, Viazzi F, Parodi D, Vettoretti S, Ratto E, Ravera M, et al. Mild renal dysfunction and subclinical cardiovascular damage in primary hypertension. Hypertension. 2003;42(1):14-8.
11. Yuyun MF, Adler AI, Wareham NJ. What is the evidence that microalbuminúria is a predictor of cardiovascular disease events? Curr Opin Nephrol Hypertens. 2005;14:271-276.
12. Tagle R, Acevedop M, Vidt DG. Microalbuminúria: is it a valid predictor of cardiovascular risk? Cleve Clin J Med. 2003;70(3):255-61.
13. Riella, MC. Principios de Nefrología e Distúrbios Hidroeletrólíticos. 4a edição. Rio de Janeiro: ed Guanabara Koogan; 2003.
14. Sukhija R, Aronow WS, Kakar P, Garza L, Sachdeva R, Sinha A, et al. Relation of

microalbuminuria and coronary artery disease in patients with and without diabetes mellitus. *Am J Cardiol.* 2006;98(3):279-81.

15. Weir MR, Blantz RC. The clinical utilization of albuminuria as a surrogate measure of cardiovascular disease burden and risk for events: are we there yet? *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 2005;14(1):39-41.

16. Nakamura S, Kawano Y, Inenaga T, Nakahama H, Horio T, Sasaki O, et al. Microalbuminuria and cardiovascular events in elderly hypertensive patients without previous cardiovascular complications. *Hypertens Res.* 2003;26(8):603-8.

17. Clausen P, Jensen JS, Borch-Johnsen K, Jensen G, Feldt-Rasmussen B. Ambulatory blood pressure and urinary albumin excretion in clinically healthy subjects. *Hypertension.* 1998;32(1):71-7.

18. Yuyun MF, Khaw KT, Luben R, Welch A, Bingham S, Day NE, et al. Microalbuminuria, cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity in a British population: the EPIC-Norfolk population-based study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2004;11(3):207-13.

19. Campese VM, Bianchi S, Bigazzi R. Is microalbuminuria a predictor of cardiovascular and renal disease in patients with essential hypertension? *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 2000;9(2):143-7.

20. Ljungman S, Wikstrand J, Hartford M, Berglund G. Urinary albumin excretion-a predictor of risk of cardiovascular disease. A prospective 10-year follow-up of middle-aged nondiabetic normal and hypertensive men. *Am J Hypertens.* 1996;9(8):770-8.

21. Cruz HMM, Cruz J. Microalbuminúria na hipertensão essencial. *HiperAtivo.* 1998;4:242-7.

22. Jensen JS, Feldt-Rasmussen B, Clausen P, Appleyard M, Jensen G. Microalbuminúria and its relation to cardiovascular disease and risk factors. A population-based study of 1254 hypertensive individuals. *J Hum Hypertens.* 1997;11(11):727-32.

23. Parving HH, Mogensen CE, Jensen HE, Ervin PE. Increased urinary albumin-excretion rate in benign essential hypertension. *Lancet.* 1974;1190-1192.

24. Ljungman S. Microalbuminuria in essential hypertension. *Am J Hypertens.* 1990;(3):956-960.

25. Damsgaard EM, Foland A, Jorgensen OD, Mogensen CE. Microalbuminuria as predictor of increased mortality in elderly people. *Br Med J.* 1990;(300):297-300.

26. Bianchi S, Bigazzi T, Valtriani C, et al. Elevated serum insulin levels in patients with essential hypertension and microalbuminuria. *Hypertension.* 1994;23(6):681-7.

27. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: 2006:8-

35.

28.2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2003;21(6):1011-53.

29. Issa JS. Tabagismo. In: Nobre F, Serrano Jr CV, editores. *Tratado de Cardiologia SOCESP*. São Paulo: Manole; 2005. p.327-334.

30. Physical activity and cardiovascular health. NIH Consensus Development Panel on Physical Activity and Cardiovascular Health. *JAMA*. 1996;276(3):241-6.

31-III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2001;77 Suppl 3.

32. IV Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 Suppl 1.

33. Kopyt NP. Slowing progression along the renal disease continuum. *J Am Osteopath Assoc*. 2005;105(4):207-15.

34. Corrigan MV, Pallaki M. General principles of hypertension management in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2009;(25):207-212.

35. Willian J, Mosley II, Donald M, Lloyd-Jones. Epidemiology of hypertension in the elderly. *Clin Geriatri Med*. 2009;(25):179-189.

36. NEVES CZ. Estudo de caso-controle: indicadores de obesidade na hipertensão arterial sistêmica [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2003.

37. Domiciano DS. Hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia: estudo de caso-controle [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2003.

38. Gonçalves AHB. Prevalência de comorbidades cardíacas em pacientes hipertensos geriátricos e não-geriátricos [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2006.

39. Rodrigues K. Prevalência de lesões cardíacas em pacientes hipertensos diabéticos e não diabéticos [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2006.

40. Silva JC. Estudo transversal: hipertensão arterial sistêmica, microalbuminúria e terapia anti-hipertensiva [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de medicina; 2006.

41. Martins, MA. Um estudo do perfil dos idosos usuários do ambulatório de clínica médica do Hospital Universitário [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de medicina; 1999.
42. Stamm AMNF, Medeiros LA, Cecato F, Scalco DL, Medeiros PV. Perfil clínico epidemiológico de uma população de hipertensos idosos. *Ver Bras Méd.* 2005;62(6):245-50.
43. Kuntz J. Análise multivariada de fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica. [trabalho de conclusão de curso] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2005.
44. Finger TC. Perfil dos idosos atendidos no ambulatório de clínica médica do hospital universitário da universidade federal de santa Catarina. [trabalho de conclusão de curso] Florianópolis: Universidade federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2006.
45. Meinerz G. Hipertensão arterial sistêmica e microalbuminúria. [trabalho de conclusão de curso] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2006.
46. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA.* 2003;289(19):2560-71.
47. Viberti G, Karalliedde J. Microalbuminuria and cardiovascular risk. *American Journal of Hypertension.* 2004;17:986-993.
48. Sierra C, Sierra AL. Early detection and management of the high-risk patient with elevated blood pressure. *Vascular Health and Risk Management.* 2008;4(2) 289-296.
49. Hitha B, Pappachan JM, Pillai HB, Sujathan CD, Ramakrishna CD, Jayaprakash K, et al. Microalbuminuria in patients with essential hypertension and its relationship to target organ damage: an Indian experience. *Saudi Journal of kidney diseases and transplantation.* 2008;19(3):411-419.
50. Waeber B, Sierra A, Ruilope LM. Target organ damage: how to detect it and how to treat it. *Journal of hypertension.* 2009;27(3):13-18).
51. Tocci G, Volpe M. 2007 ESH/ESC guidelines for the management of hypertension, from theory to practice: global cardiovascular risk concept. *Journal of hypertension.* 2009; 27(3):3-11.
52. Vyssoulis P, Karpanou EA, Michaelidis AP, Barbetseas JD, Kyvelou SG, Gialernios TP, et al. Microalbuminuria and global myocardial function in patients with essential hypertension. *International journal of cardiology.* 2008;126:268-272.
53. Agrawal B, Berger A, Wolf K, Luft FC. Microalbuminuria screening by reagent strip predicts cardiovascular risk in hypertension. *J hypertens.* 1996;14:223-228.

54.G Leoncini, G Sacchi, M ravera,F Viazzi,E Ratto,S Vettoretti, D Parodi. Microalbuminuria is na integrated marker of subclinical organ damage in primary hypertension. Journal of Human Hypeertension. 2002;16:399-404.

55.G Leoncini, G Sacchi, M ravera,F Viazzi,E Ratto,S Vettoretti, D Parodi. Creatinine clearance and signs of end-organ damage in primary hypertension. Journal of Human Hypeertension. 2004;18:511-516.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de Conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de novembro de 2005.

APÊNDICES

I. Consentimento livre e esclarecido.

II. Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

APÊNDICE I

UFSC
Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Clínica Médica
Campus Universitário - Trindade - Florianópolis-SC

HU – UFSC
AMBULATÓRIO DE CLÍNICA MÉDICA
SERVIÇO DE MEDICINA INTERNA

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar da pesquisa “Hipertensão Arterial Sistêmica: prevalência de comorbidades e lesões em órgãos alvo”. Para tanto, estou ciente que:

1. Este projeto tem como objetivo conhecer melhor os aspectos relacionados a uma doença comum como a Hipertensão Arterial Sistêmica, também chamada “Pressão Alta”.
 2. Serão coletados dados clínicos (diagnóstico prévio de hipertensão arterial) e de exames complementares (dosagem sérica de colesterol total/frações e triglicerídeos; eletrocardiograma e/ou ecocardiograma), previamente registrados no prontuário pelo médico assistente do paciente.
 3. Serão avaliadas no exame médico as medidas de pressão arterial com aparelhos de pressão comuns, e medidas antropométricas (altura e peso).
 4. Eventualmente será necessária a dosagem de níveis séricos dos lipídios (colesterol total e frações e/ou triglicerídeos) e/ou glicemia e/ou creatinina plasmática, através da coleta de sangue por técnicos do laboratório do HU, e/ou a realização de exames eletrocardiográficos/ecocardiográficos por técnicos na área, caso esses dados não constem no prontuário.
 5. Eventualmente será necessária a dosagem de níveis urinários de albumina e creatinina, através da coleta de urina no laboratório do HU, caso esses dados não constem no prontuário.
- Florianópolis, de de 200... .

Participante: _____

Pesquisador e/ou Assistente de pesquisa: _____

Obs.: Caso o paciente seja portador de deficiência física ou mental, o responsável deverá assinar pelo participante.

APÊNDICE II

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS
PARECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO Nº 308/04

I- Identificação

Título do Projeto: HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: Estudo de comorbidades e lesões em órgãos alvo.

Pesquisador Responsável: Profª Ana Maria Nunes de Faria Stamm (Departamento de Clínica Médica).

Pesquisador Principal: Ana Heloisa Batista Gonçalves e Kenia Rodrigues (alunas do curso de Medicina)

Instituição onde se realizará: Hospital Universitário/UFSC

Data da coleta dados: dezembro de 2004 a dezembro de 2008.

Data de apresentação ao CEP: 08/11/2004.

II- Objetivos

Avaliar a prevalência de comorbidades e lesões em órgãos alvo em uma população de hipertensos.

Determinar a associação entre as comorbidades e as lesões em órgãos alvo.

III- Sumário do Projeto

Trata-se de estudo observacional, transversal e prospectivo, onde será verificada a prevalência de diferentes comorbidades (obesidade, dislipidemia, diabetes mellitus, etc) e lesões em órgãos alvo, em indivíduos com hipertensão arterial.

Os participantes serão pacientes, com idade acima de 18 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico prévio de hipertensão arterial sistêmica, atendidos no Ambulatório de Clínica Médica do HU. A amostra foi calculada através do programa Epiinfo 6 e estabelecida em 260 pacientes (no projeto e resumo) e 300 (na folha de rosto).

Os critérios de inclusão e exclusão bem como a metodologia, apresentando as variáveis a serem estudadas, estão descritas no projeto e o formulário para coleta de dados está colocado em anexo.

Os dados serão coletados por alunos do curso de graduação em medicina, treinados pela pesquisadora responsável.

IV- Comentários do relator frente à Resolução CNS 196/96 e complementares:

O projeto tem relevância, com benefícios para a construção de conhecimentos sobre HAS, entre os alunos de graduação e pós-graduação em Medicina e para a comunidade científica, o que se refletirá na assistência prestada aos pacientes atendidos no ambulatório de Clínica Médica do HU/UFSC.

Os riscos descritos referem-se à coleta de sangue para exames, os quais serão realizados no Laboratório do HU e que já fazem parte da rotina de atendimento dos pacientes no ambulatório.

Os custos com materiais para a pesquisa serão cobertos pelos pesquisadores e estão previstos no orçamento.

O TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), documento mais importante em um protocolo de pesquisa, **deverá ser reformulado**, uma vez que alguns termos usados tornam difícil a compreensão por pessoas leigas; além disso, deverão constar orientações e um número de telefone de contato com o pesquisador, caso os sujeitos queiram deixar de participar do estudo.

Na página eletrônica do CEPESH/UFSC há um formulário intitulado: “Resumo do projeto de pesquisa para análise pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos” que substituiu o formulário anterior intitulado: “Requerimento para parecer.....”. **Sugere-se que o resumo do projeto seja apresentado no modelo atual.**

Solicita-se também, que **a folha de rosto seja preenchida corretamente**, conforme anotações feitas a lápis pela relatora.

V- Parecer

- ☐ Aprovado
☐ Aprovado “ad referendum”
☐ Aprovado e encaminhado ao CONEP
☒ **Com pendências**
☐ Reprovado

Justificativa: Colocada em destaque nos comentários acima.

VI- Data da Reunião: Florianópolis, 29 de Novembro de 2004.

Em dezembro de 2004, recebemos os documentos solicitados acima, com nova folha de rosto e resumo preenchido no formulário atualizado. O TCLE também foi refeito e apresentado com as alterações cabíveis.

Parecer

☒ **Aprovado**

Data da Reunião: Florianópolis, 13 de Dezembro de 2004.

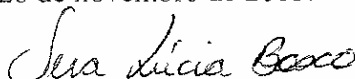
Em novembro de 2005 recebemos solicitação da pesquisadora responsável, para prorrogar do período de coleta de dados, de 2008 para 2010. No mesmo documento foi informado a alteração do formulário de coleta de dados, tendo sido incluído exame para dosagem de albumina urinária.

As modificações feitas não impedem a continuidade do estudo.

Parecer:

☒ **Aprovado**

Data da Reunião: Florianópolis, 28 de novembro de 2005.


 Vera Lúcia Bosco
 Coordenadora

ANEXO I

FORMULÁRIO-PADRÃO DE COLETA DE DADOS Hipertensão arterial x fatores de risco x lesão de órgãos alvo

1. Registro: _____
2. N° do Prontuário: _____
3. Nome: _____
4. Data de nascimento: _____ 5. Idade: _____
6. Sexo: (1) M (2) F
7. Raça: (1) Branco (2) Negro (3) Pardo
8. Local de residência: _____
9. Idade em que foi feito o diagnóstico de HAS? _____
10. Onde foi feito o diagnóstico de HAS? _____
11. PAS: _____
- PAD: _____
12. Peso (kg): _____ Altura (m): _____
13. Tabagismo Sim () Não () Ex-fumante ()
14. Sedentarismo Sim () Não ()
15. Diabetes mellitus Tipo 1 () Tipo 2 () Não ()
16. Colesterol total (valor exato): _____
- LDL (valor exato): _____
- HDL (valor exato): _____
- Triglicerídeos (valor exato): _____
17. Creatinina plasmática (valor exato): _____
18. Excreção urinária de albumina (valor exato): _____
19. História Familiar prematura de doença cardiovascular Sim () Não () Não sabe ()
20. Hipertrofia de ventrículo esquerdo Sim () Não ()
21. Angina e/ou IAM prévio Sim () Não ()
22. Revascularização coronariana prévia Sim () Não ()
23. Insuficiência Cardíaca Congestiva Sim () Não ()
24. Acidente Vascular Encefálico ou Ataque Isquêmico Transitório Sim () Não ()

25. Doença Renal Crônica Sim () Não ()

26. Doença Arterial Periférica Sim () Não ()

27. Fundoscopia Sim () Não ()

27.1. Se sim no item 27, há retinopatia? Sim () Não ()

28. Utilização de tratamento farmacológico anti-hipertensivo Sim () Não ()

29. Se sim para o item 28, a forma de terapia é:

() Monoterapia

() Terapia Dupla

() Terapia tripla

() Outros

